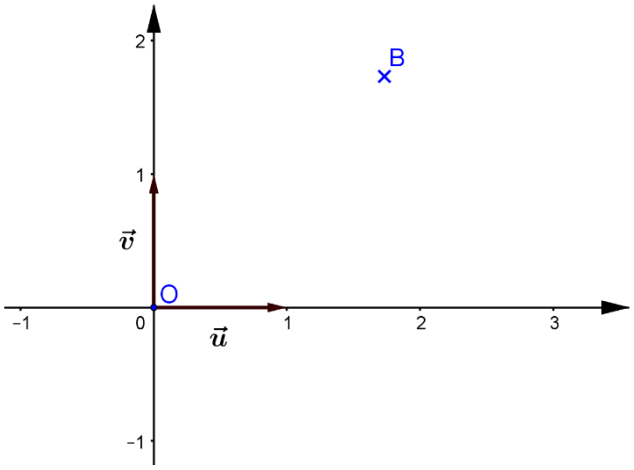
e) Dans la figure ci-contre on a placé le point B. Placer le point A et construire le point C.



3°) Soit I le centre du rectangle $OACB$ et G le centre de gravité du triangle OAI.

a) Montrer que $z_G = \frac{1}{3}\left(z_I + z_A\right)$.

b) Montrer que $z_G = \frac{\sqrt{3}}{6}\left(\sqrt{3} + i\right) z_A$.

c) Déduire la forme exponentielle de z_G.

EXERCICE N°3 — 5 points — 30 ' — CONTRÔLE 2019

1°) a) Vérifier que $\left(3 + i\sqrt{3}\right)^2 = 6 + 6i\sqrt{3}$.

b) Résoudre, dans $\mathbb{C}$, l'équation : $z^2 + \left(5 - i\sqrt{3}\right)z + 4 - 4i\sqrt{3} = 0$.

2°) Dans le plan est muni d'un repère orthonormé direct $\left(O,\vec{u},\vec{v}\right)$, on considère les points A, B et $\mathscr{C}$ d'affixes respectives $z_A = -4$, $z_B = -1 + i\sqrt{3}$ et $z_C = -i\, z_B$.

a) Montrer que le triangle OBC est isocèle et que $\left(\widehat{\overrightarrow{OB},\overrightarrow{OC}}\right) \equiv -\frac{\pi}{2}\left[2\pi\right]$.

b) Mettre z_B sous forme exponentielle et déduire que le point B appartient au cercle de centre O et de rayon 2.

c) Placer le point A et construire les points B et C.

3°) Soit D le point d'affixe $z_D = (1 - i)\, z_B$.

a) Montrer que le quadrilatère $OCDB$ est un carré.

b) Montrer que $aff\left(AB\right) = \sqrt{3}\, z_C$.

c) Déduire que les points A, B et D sont alignés.

d) Calculer l'aire du quadrilatère $OADC$.

Qarray.tn Aqra Blech Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

: 23390248 - 29862267
Tous droits réservés © TakiAcademy.com